

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-130163

(P2001-130163A)

(43) 公開日 平成13年5月15日(2001.5.15)

(51) IntCl.	識別記号	F I	テコード(参考)
B 4 1 N 1/24	1 0 2	B 4 1 N 1/24	1 0 2 2 H 1 1 4
B 4 1 L 13/14		B 4 1 L 13/14	P 3 F 0 5 8
B 6 5 H 75/14		B 6 5 H 75/14	A

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2000-140580(P2000-140580)  
(22) 出願日 平成12年5月12日(2000.5.12)  
(31) 優先権主張番号 特願平11-239141  
(32) 優先日 平成11年8月26日(1999.8.26)  
(33) 優先権主張国 日本(J P)

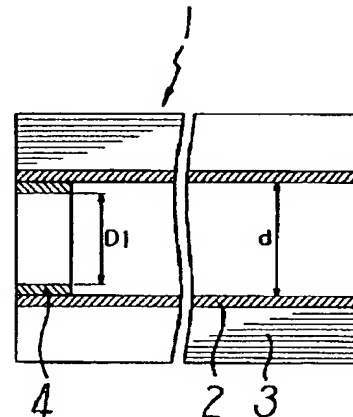
(71) 出願人 000221937  
東北リコー株式会社  
宮城県柴田郡柴田町大字中名生字神明堂3  
番地の1  
(72) 発明者 佐藤 光雄  
宮城県柴田郡柴田町大字中名生字神明堂3  
番地の1 東北リコー株式会社内  
(74) 代理人 100101177  
弁理士 柏木 慎史 (外2名)  
Fターム(参考) 2H114 AB21 BA06 EA01  
3F058 AA02 AB01 CA03 CA04 DB05  
DC01 HB09 JA04

(54) 【発明の名称】 マスタ原紙ロール及びマスタ原紙ロール保持装置

(57) 【要約】

【課題】 各種の印刷装置に対応した多種類のマスタ原紙ロールを簡単な構造で製造する。

【解決手段】 円筒状の芯体2と、この芯体2の周りにロール状に巻き付けられた長尺状のマスタ原紙3と、芯体2の少なくとも一端側の内周部に嵌合されたリング状の識別部材4とによりマスタ原紙ロール1を形成する。このため、マスタ原紙ロール1を簡単に製造することができ、また、識別部材4の寸法や嵌合位置などを変更することにより、多種類のマスタ原紙ロール1を簡単に製造することができる。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 円筒状の芯体と、この芯体の周りにロール状に巻き付けられた長尺状のマスタ原紙と、前記芯体の少なくとも一端側の内周部に嵌合されたリング状の識別部材とを有することを特徴とするマスタ原紙ロール。

【請求項2】 前記識別部材は、その内径寸法がマスタ原紙ロールの種類により異なることを特徴とする請求項1記載のマスタ原紙ロール。

【請求項3】 芯体の両端に前記識別部材が嵌合され、2つの前記識別部材はその内径寸法が異なることを特徴とする請求項1又は2記載のマスタ原紙ロール。

【請求項4】 マスタ原紙ロール保持部と、このマスタ原紙ロール保持部から突出形成されるとともに請求項2又は3記載のマスタ原紙ロールに設けられた前記識別部材の内径寸法より僅かに小さい外径寸法に形成されて前記識別部材の内周部に挿入される保持用突部とを有することを特徴とするマスタ原紙ロール保持装置。

【請求項5】 少なくとも一方の前記識別部材の一端部は、前記芯体の端面から外方へ所定寸法突出した突出部とされていることを特徴とする請求項1記載のマスタ原紙ロール。

【請求項6】 マスタ原紙ロール保持部と、このマスタ原紙ロール保持部から突出形成されて請求項5記載のマスタ原紙ロールに設けられた前記識別部材の内周部に挿入される保持用突部と、前記突出部の突出寸法に応じた深さ寸法を有して前記突出部が挿入される挿入凹部とを有することを特徴とするマスタ原紙ロール保持装置。

【請求項7】 前記マスタ原紙ロール保持部に、前記突出部の突出寸法を検知する長さ検知センサが設けられていることを特徴とする請求項6記載のマスタ原紙ロール保持装置。

【請求項8】 少なくとも一方の前記識別部材は、前記芯体の端面からこの芯体内へ所定寸法入り込んで位置し、前記芯体の内周部における前記芯体の端面から前記識別部材までの部分が保持用段差部とされていることを特徴とする請求項1記載のマスタ原紙ロール。

【請求項9】 マスタ原紙ロール保持部と、このマスタ原紙ロール保持部から突出形成されて請求項8記載のマスタ原紙ロールに設けられた前記保持用段差部の内周部に挿入される第1保持用突部と、この第1保持用突部の先端に形成されて前記識別部材の内周部に挿入される第2保持用突部とを有することを特徴とするマスタ原紙ロール保持装置。

【請求項10】 前記第1保持用突部の突出寸法が使用するマスタ原紙ロールの種類に応じて異なることを特徴とする請求項9記載のマスタ原紙ロール保持装置。

【請求項11】 前記識別部材の端面からこの識別部材の軸心方向に沿って延出するとともにこの軸心と直交する方向にくぼんだ少なくとも1つの凹溝部が前記識別部材の内周部に形成されていることを特徴とする請求項

1、2、3、5又は8記載のマスタ原紙ロール。

【請求項12】 マスタ原紙ロール保持部と、このマスタ原紙ロール保持部から突出形成されて請求項11記載のマスタ原紙ロールに設けられた前記識別部材の内周部に挿入される保持用突部と、この保持用突部の外周面に形成されて前記凹溝部に嵌合される嵌合突部とを有することを特徴とするマスタ原紙ロール保持装置。

【請求項13】 前記突出部に、この突出部の軸心方向に沿って延出するとともにこの突出部の周方向に沿って所定の幅寸法を有する少なくとも1つのスリットが形成されていることを特徴とする請求項5記載のマスタ原紙ロール。

【請求項14】 マスタ原紙ロール保持部と、このマスタ原紙ロール保持部から突出形成されて請求項13記載のマスタ原紙ロールに設けられた前記識別部材の内周部に挿入される保持用突部と、前記スリットに対向する位置に配置されてこのスリットを検知するスリット検知センサとを有することを特徴とするマスタ原紙ロール保持装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、マスタ原紙ロール及びそのマスタ原紙ロールを保持するマスタ原紙ロール保持装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、孔版印刷装置などの印刷装置に設けられている製版部においては、紙芯などの芯体の周りに長尺状のマスタ原紙がロール状に巻き付けられたマスタ原紙ロールをマスタ原紙ロール保持装置で保持し、ロール状態から引き出されたマスタ原紙を感熱穿孔などすることによりマスタを製版し、そのマスタを版胴の外周面に巻き付けて印刷を行っている。

【0003】図19は、従来例のマスタ原紙ロール200と、このマスタ原紙ロール200を保持するマスタ原紙ロール保持装置の一部である一對のフランジ板201とを示す縦断正面図である。マスタ原紙ロール200は、円筒状の紙芯202の周りに長尺状のマスタ原紙203がロール状に巻き付けられて形成されている。フランジ板201の一方の面には紙芯202の内周部に挿入される保持用突部204が形成され、フランジ板201の他方の面には保持軸部205が形成されている。一對のフランジ板201の保持用突部204をそれぞれ紙芯202の内周部に挿入した後、フランジ板201の保持軸部205をマスタ原紙ロール保持装置の一部である受け台（図示せず）の受け溝に挿入することにより、マスタ原紙ロール保持装置によるマスタ原紙ロール200の保持が行われる。

【0004】なお、フランジ板201を用いずに、固定フランジから突出されている保持用突部を紙芯202に挿入することによりマスタ原紙ロールを保持するように

したマスタ原紙ロール保持装置も知られている。

【0005】ここで、マスタ原紙ロール200にはマスタ原紙203のサイズや種類等によって様々な種類のものがあり、各印刷装置で使用する場合に適したものと適さないものがある。このため、或るマスタ原紙ロール200を或る印刷装置で使用する場合、そのマスタ原紙ロール200がその印刷装置で使用するものとして適しているか否かを簡単に確認できるようにする必要がある。

【0006】或るマスタ原紙ロール200が或る印刷装置で使用するものとして適しているか否かの確認を行うためには、マスタ原紙ロール200の種類ごとに紙芯202の内径寸法“d”を変えることが単純な方法である。

【0007】また、或るマスタ原紙ロールが或る印刷装置で使用するものとして適しているか否かの確認を行うための他の方法としては、特開平5-290227号公報に記載されたように、紙芯の内周面や外周面に特定のマークを設け、そのマークをセンサで検知する方法が知られている。

【0008】また、或るマスタ原紙ロールが或る印刷装置で使用するものとして適しているか否かの確認を行うための他の方法としては、特許公報第2863319号公報に記載されたように、マスタ原紙ロールの端面にマークを直接プリントし、このマークをセンサで検知する方法が知られている。

【0009】また、マスタ原紙ロール保持装置に保持されたマスタ原紙ロールが表裏逆向きになることを防止するため、芯体の両端部をその芯体に巻き付けられたマスタ原紙よりも突出させるとともにその突出寸法を両側で異ならせ、この突出部分を保持するようにしたマスタ原紙ロール保持装置が実公平4-20608号公報に記載されている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】マスタ原紙ロール200の種類ごとに紙芯202の内径寸法“d”を変えることは単純でわかり易いが、紙芯202の製造工程に遡って何種類もの紙芯202を製造することは煩雑である。また、紙芯202の内径寸法“d”を変えることにより得られるマスタ原紙ロール200の種類数には限度があり、多種類のマスタ原紙ロール200を得ることはできない。

【0011】特開平5-290227号公報に記載されているように紙芯の内周面や外周面に特定のマークを設ける方法では、これも紙芯の製造工程に遡って何種類もの紙芯を製造しなければならず、煩雑である。紙芯を製造した後にこの紙芯に印刷する方法もあるが、その印刷装置は特殊で高価なものとなる。

【0012】特許公報第2863319号公報に記載されたように、マスタ原紙ロールの端面にマークを直接プ

リントする方法では、途中まで使用したマスタ原紙ロールを一旦外して再使用する場合などに、確実に検知できない場合がある。

【0013】実公平4-20608号公報に記載されたマスタ原紙ロール保持装置によれば、製版時におけるマスタ原紙が表裏逆向きになることは防止できるが、マスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適しているか否かを確認することはできない。

【0014】そこで本発明は、簡単に種類数を増やすことができるマスタ原紙ロールを提供することを目的とする。

【0015】さらに本発明は、或るマスタ原紙ロールを或る印刷装置で使用する場合に、そのマスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適しているか否かの確認を簡単にを行うことができるマスタ原紙ロール保持装置を提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明のマスタ原紙ロールは、円筒状の芯体と、この芯体の周りにロール状に巻き付けられた長尺状のマスタ原紙と、前記芯体の少なくとも一端側の内周部に嵌合されたリング状の識別部材とを有する。

【0017】したがって、芯体へのマスタ原紙の巻き付けと、芯体の内周部への識別部材の嵌合とを行うことによりマスタ原紙ロールが形成される。そして、識別部材の寸法や嵌合位置などを変更することにより、多種類のマスタ原紙ロールを簡単に製造することができる。

【0018】変更対象となる識別部材の嵌合位置に関しては、識別部材を芯体の一端側又は両端側に嵌合させること、識別部材の一部を芯体から外側へ突出させて嵌合させること、識別部材を芯体の奥部に入り込ませて嵌合させることなどである。変更対象となる識別部材の寸法に関しては、識別部材の内径寸法、識別部材の芯体から外側への突出寸法、識別部材の芯体内への入り込み寸法などである。

【0019】請求項2記載の発明は、請求項1記載のマスタ原紙ロールにおいて、前記識別部材は、その内径寸法がマスタ原紙ロールの種類により異なる。

【0020】したがって、識別部材の内径寸法をマスタ原紙ロールの種類ごとに異ならせることにより、簡単にマスタ原紙ロールの種類数を増やすことができる。

【0021】請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載のマスタ原紙ロールにおいて、芯体の両端に前記識別部材が嵌合され、2つの前記識別部材はその内径寸法が異なる。

【0022】したがって、マスタ原紙ロールの種類数を簡単にさらに増やすことができる。

【0023】請求項4記載の発明のマスタ原紙ロール保持装置は、マスタ原紙ロール保持部と、このマスタ原紙ロール保持部から突出形成されるとともに請求項2又は

3記載のマスタ原紙ロールに設けられた前記識別部材の内径寸法より僅かに小さい外径寸法に形成されて前記識別部材の内周部に挿入される保持用突部とを有する。

【0024】したがって、マスタ原紙ロールを印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合、保持用突部を識別部材の内周部に挿入することにより、マスタ原紙ロールの保持が行われる。ここで、保持用突部の外径寸法は識別部材の内径寸法より僅かに小さく形成されているので、マスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するのに適したものでない場合には、保持用突部を識別部材に挿入することができず、又は、識別部材に保持用突部を挿入されたマスタ原紙ロールがガタツキを生ずるので、マスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適していないことの確認を簡単に行える。

【0025】請求項5記載の発明は、請求項1記載のマスタ原紙ロールにおいて、少なくとも一方の前記識別部材の一端部は、前記芯体の端面から外方へ所定寸法突出した突出部とされている。

【0026】したがって、突出部の突出寸法を適宜変更することにより、マスタ原紙ロールの種類数を簡単に増やすことができる。

【0027】請求項6記載の発明のマスタ原紙ロール保持装置は、マスタ原紙ロール保持部と、このマスタ原紙ロール保持部から突出形成されて請求項5記載のマスタ原紙ロールに設けられた前記識別部材の内周部に挿入される保持用突部と、前記突出部の突出寸法に応じた深さ寸法を有して前記突出部が挿入される挿入凹部とを有する。

【0028】したがって、マスタ原紙ロールを印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合、保持用突部を識別部材の内周部に挿入し、突出部を挿入凹部に挿入することにより、マスタ原紙ロールがマスタ原紙ロール保持装置で保持される。ここで、保持用突部の外径寸法が識別部材の内径寸法より大きい場合、突出部の突出寸法が挿入凹部の奥行き寸法より大きい場合などには、マスタ原紙ロールをマスタ原紙ロール保持装置で適正に保持することができず、そのマスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適していないことの確認を簡単に行える。

【0029】請求項7記載の発明は、請求項6記載のマスタ原紙ロール保持装置において、前記マスタ原紙ロール保持部に、前記突出部の突出寸法を検知する長さ検知センサが設けられている。

【0030】したがって、マスタ原紙ロールを印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合、突出部の突出寸法が挿入凹部の奥行き寸法より小さいと、そのマスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するのに適さない場合でもマスタ原紙ロール保持装置により保持される。しかし、突出部の突出寸法を長さ検知セン

サで検知することにより、そのマスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適しているか否かの確認を簡単に行える。

【0031】請求項8記載の発明は、請求項1記載のマスタ原紙ロールにおいて、少なくとも一方の前記識別部材は、前記芯体の端面からこの芯体内へ所定寸法入り込んで位置し、前記芯体の内周部における前記芯体の端面から前記識別部材までの部分が保持用段差部とされている。

【0032】したがって、保持用段差部の奥行き寸法をマスタ原紙ロールの種類ごとに異ならせることにより、マスタ原紙ロールの種類数を簡単に増やすことができる。

【0033】請求項9記載の発明のマスタ原紙ロール保持装置は、マスタ原紙ロール保持部と、このマスタ原紙ロール保持部から突出形成されて請求項8記載のマスタ原紙ロールに設けられた前記保持用段差部の内周部に挿入される第1保持用突部と、この第1保持用突部の先端に形成されて前記識別部材の内周部に挿入される第2保持用突部とを有する。

【0034】したがって、マスタ原紙ロールを印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合、第1保持用突部を保持用段差部に挿入し、第2保持用突部を識別部材の内周部に挿入することにより、マスタ原紙ロールがマスタ原紙ロール保持装置で保持される。ここで、第1保持用突部の突出寸法が保持用段差部の奥行き寸法より大きい場合、又は、第2保持用突部の外径寸法が識別部材の内径寸法より大きい場合などには、マスタ原紙ロールをマスタ原紙ロール保持装置で適正に保持することができず、そのマスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適していないことの確認を簡単に行える。

【0035】請求項10記載の発明は、請求項9記載のマスタ原紙ロール保持装置において、前記第1保持用突部の突出寸法が使用するマスタ原紙ロールの種類に応じて異なる。

【0036】したがって、マスタ原紙ロールを印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合、第1保持用突部の突出寸法が保持用段差部の奥行き寸法より大きい場合には、第1保持用突部が芯体外に露出した状態となってマスタ原紙ロールを適正に保持することができず、マスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適していないことの確認を簡単に行える。

【0037】請求項11記載の発明は、請求項1、2、3、5又は8記載のマスタ原紙ロールにおいて、前記識別部材の端面からこの識別部材の軸心方向に沿って延出するとともにこの軸心と直交する方向にくぼんだ少なくとも1つの凹溝部が前記識別部材の内周部に形成されている。

【0038】したがって、凹溝部の個数、凹溝部の幅寸法を適宜変更することにより、マスタ原紙ロールの種類数を簡単に増やすことができる。

【0039】請求項12記載の発明のマスタ原紙ロール保持装置は、マスタ原紙ロール保持部と、このマスタ原紙ロール保持部から突出形成されて請求項11記載のマスタ原紙ロールに設けられた前記識別部材の内周部に挿入される保持用突部と、この保持用突部の外周面に形成されて前記凹溝部に嵌合される嵌合突部とを有する。

【0040】したがって、マスタ原紙ロールを印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合、保持用突部を識別部材の内周部に挿入し、嵌合突部を凹溝部に嵌合させることにより、マスタ原紙ロールがマスタ原紙ロール保持装置で保持される。ここで、保持用突部の外径寸法が識別部材の内径寸法より大きい場合、嵌合突部が凹溝部に嵌合できない場合などには、マスタ原紙ロールをマスタ原紙ロール保持装置で適正に保持することができず、そのマスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適していないことの確認を簡単にできる。

【0041】嵌合突部が凹溝部に嵌合できない場合としては、嵌合突部の数が凹溝部の数より多い場合、嵌合突部の幅寸法が凹溝部の幅寸法より大きい場合などである。

【0042】請求項13記載の発明は、請求項5記載のマスタ原紙ロールにおいて、前記突出部に、この突出部の軸心方向に沿って延出するとともにこの突出部の周方向に沿って所定の幅寸法を有する少なくとも1つのスリットが形成されている。

【0043】したがって、スリットの個数、スリットの幅寸法を適宜変更することにより、マスタ原紙ロールの種類数を簡単に増やすことができる。

【0044】請求項14記載の発明のマスタ原紙ロール保持装置は、マスタ原紙ロール保持部と、このマスタ原紙ロール保持部から突出形成されて請求項13記載のマスタ原紙ロールに設けられた前記識別部材の内周部に挿入される保持用突部と、前記スリットに対向する位置に配置されてこのスリットを検知するスリット検知センサとを有する。

【0045】したがって、マスタ原紙ロールを印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合、保持用突部を識別部材の内周部に挿入し、スリット検知センサをスリットに対向させる。ここで、マスタ原紙ロール保持装置で保持したマスタ原紙ロールを回転させ、スリット検知センサでスリットの個数や幅寸法などを検知することにより、そのマスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適しているか否かの確認を簡単にできる。

【0046】

【発明の実施の形態】本発明の第一の実施の形態を図1

及び図2に基づいて説明する。図1は、マスタ原紙ロール1を示す縦断正面図である。マスタ原紙ロール1は、円筒状の芯体である円筒状の紙芯2と、紙芯2の周りにロール状に巻き付けられた長尺状のマスタ原紙3と、紙芯2の一端側の内周部に嵌合されて接着されたリング状の識別部材4とにより形成されている。識別部材4の外方側端部は紙芯2及びマスタ原紙3の端面と同一面上に位置し、その内径寸法“D1”は40mmに設定されている。紙芯2はその内径寸法“d”が50mmに設定されている。また、識別部材4は、リサイクル性を考慮して紙芯2と同じ材質の厚紙により形成されている。

【0047】図2は、孔版印刷装置などの印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置によるマスタ原紙ロール1の保持状態を示す縦断正面図である。マスタ原紙ロール保持装置には、固定側フランジ6と、マスタ原紙ロール保持部である可動側フランジ7と、ホルダ8とが設けられている。

【0048】固定側フランジ6には保持用突部9が形成されている。この保持用突部9は、マスタ原紙ロール1をこのマスタ原紙ロール保持装置で保持するときに紙芯2の内周部に挿入される部分で、その外径寸法は紙芯2の内径寸法“d”より僅かに小さく形成されている。

【0049】ホルダ8は、図2に示した保持位置と、この保持位置から矢印a方向へ移動する開放位置とへ移動自在に設けられており、このホルダ8に可動側フランジ7が取り付けられている。ホルダ8への可動側フランジ7の取り付けは、ガイド軸10とコイルスプリング11とを用いて行われ、可動側フランジ7は、ガイド軸10上でその軸心方向に沿ってスライド自在に保持され、コイルスプリング11の付勢力により保持するマスタ原紙ロール1の端面に押し付けられ、保持するマスタ原紙ロール1に対してその回転を制動するブレーキ力を付与している。また、可動側フランジ7には回り止め軸12が固定され、この回り止め軸12がホルダ8に形成された係止孔13に係止されることにより、可動側フランジ7が回り止めされている。

【0050】可動側フランジ7の一方の面には、保持用突部14が形成されている。この保持用突部14は、マスタ原紙ロール1をこのマスタ原紙ロール保持装置で保持するときに識別部材4の内周部に挿入される部分で、保持用突部14の外径寸法は識別部材4の内径寸法“D1”より僅かに小さく形成されている。

【0051】このような構成において、マスタ原紙ロール1は、紙芯2へのマスタ原紙3の巻き付けと、紙芯2の内周部への識別部材4の嵌合接着とを行うことにより形成されるので、マスタ原紙ロール1の製造を簡単にできる。また、識別部材4の内径寸法“D1”を適宜異ならせることにより、識別部材4の内径寸法“D1”のみが異なり他の部分は同一である多種類のマスタ原紙ロール1を簡単に製造することができる。

【0052】このようなマスタ原紙ロール1をマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合には、図2に示すような保持位置に位置しているホルダ8を可動側フランジ7と共に矢印a方向へ開放し、可動側フランジ7と固定側フランジ6との間の間隔を大きくする。そして、このマスタ原紙ロール保持装置で保持しようとするマスタ原紙ロール1を固定側フランジ6と可動側フランジ7との間に位置させ、マスタ原紙ロール1の一端側において、ホルダ8と可動側フランジ7とを保持位置へ戻しながら可動側フランジ7の保持用突部14を識別部材4の内周部に挿入する。さらに、マスタ原紙ロール1の他端側において、固定側フランジ6の保持用突部9を紙芯2の内周部に挿入する。

【0053】ここで、マスタ原紙ロール1は、識別部材4の内径寸法“D1”が、そのマスタ原紙ロール1を使用する各印刷装置の仕様などに応じて予め設定されている。このため、マスタ原紙ロール保持装置で保持しようとしたマスタ原紙ロール1が、そのマスタ原紙ロール保持装置が設けられている印刷装置で使用するものとして適している場合には、識別部材4の内周部への保持用突部9の挿入がスムーズに行われ、かつ、ガタツキも発生せず、そのマスタ原紙ロール1がその印刷装置で使用するものとして適していることの確認を簡単に行える。

【0054】したがって、或る印刷装置での使用に適さないマスタ原紙ロール1をマスタ原紙ロール保持装置に誤って保持したまま製版・印刷作業を開始してしまい、その後に製版・印刷作業をやり直すということがなくなり、マスタ原紙ロール1の無駄使いや作業時間の無駄を省くことができる。

【0055】図3は、種類の異なるマスタ原紙ロールをそのマスタ原紙ロールを保持するのに適したマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態を示したものである。図3(a)は、図19で説明した従来例のマスタ原紙ロール200をそのマスタ原紙ロール200を保持するのに適した従来例のマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態である。図3(b)は、本実施の形態のマスタ原紙ロール1をそのマスタ原紙ロール1を保持するのに適したマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態である。図3(c)は、識別部材4に代えて、内径寸法“D2”が3\*

\*0mmの識別部材4aを嵌合接着したマスタ原紙ロール1aをそのマスタ原紙ロール1aを保持するのに適したマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態である。図3(d)は、紙芯2の一端側内周部に内径寸法“D2”が30mmの識別部材4aを嵌合接着するとともに紙芯2の他端側内周部に内径寸法“D1”が40mmの識別部材4を嵌合接着したマスタ原紙ロール1bをそのマスタ原紙ロール1bを保持するのに適したマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態である。

10 【0056】図3(a)に示したマスタ原紙ロール保持装置では、可動側フランジ7の保持用突部14aと、固定側フランジ6の保持用突部9とは、その外径寸法が紙芯2の内径寸法“d”より僅かに小さく形成されている。

【0057】図3(c)に示したマスタ原紙ロール保持装置では、可動側フランジ7の保持用突部14bはその外径寸法が識別部材4aの内径寸法“D2”より僅かに小さく形成され、固定側フランジ6の保持用突部9はその外径寸法が紙芯2の内径寸法“d”より僅かに小さく形成されている。

【0058】図3(d)に示したマスタ原紙ロール保持装置では、可動側フランジ7の保持用突部14bはその外径寸法が識別部材4aの内径寸法“D2”より僅かに小さく形成され、固定側フランジ6の保持用突部9aはその外径寸法が識別部材4の内径寸法“D1”より僅かに小さく形成されている。

【0059】表1は、図3に示した4つのマスタ原紙ロール200、1、1a、1bを各マスタ原紙ロール保持装置で保持しようとした場合の保持状態の良否、及び、各マスタ原紙ロール200、1、1a、1bを各マスタ原紙ロール保持装置で左右逆向きに保持しようとした場合の保持状態の良否について説明する表である。表1において、○はマスタ原紙ロールが適正に保持されたことを示し、△はマスタ原紙ロールが保持されたもののガタツキが生じていることを示し、×はマスタ原紙ロールが保持できなかったことを示している。

【0060】

【表1】

		マスタ原紙ロール保持装置				
マスタ 原紙ロール	図3(a)	保持方向	図3(a)	図3(b)	図3(c)	図3(d)
		正しい	○	△	△	△
	図3(b)	左右逆	○	△	△	△
		正しい	×	○	△	△
	図3(c)	左右逆	×	×	×	△
		正しい	×	×	○	△
	図3(d)	左右逆	×	×	×	×
		正しい	×	×	×	○



【0061】この表1からわかるように、識別部材4を設けたマスタ原紙ロール1は、図3(a)に示した従来例のマスタ原紙ロール保持装置に誤って保持することを防止できる。識別部材4aを設けたマスタ原紙ロール1aは、図3(a)、(b)に示したマスタ原紙ロール保持装置に誤って保持することを防止できる。識別部材4、4aを設けたマスタ原紙ロール1bは、図3(a)、(b)、(c)に示したマスタ原紙ロール保持装置に誤って保持することを防止できる。

【0062】さらに、識別部材4、4aを設けることにより、マスタ原紙ロール1、1a、1bを左右逆向きに誤って保持することをほとんどの場合に防止することができる。

【0063】つぎに、本発明の第二の実施の形態を図4及び図5に基づいて説明する。なお、図1ないし図3において説明した部分と同じ部分は同じ符号で示し、説明も省略する。図4は、マスタ原紙ロール1cを示す縦断正面図である。マスタ原紙ロール1cは、円筒状の紙芯2と、紙芯2の周りにロール状に巻き付けられた長尺状のマスタ原紙3と、紙芯2の内周部に嵌合接着されたリング状の識別部材4とにより形成されている。

【0064】識別部材4は、紙芯2の端面から紙芯2内へ所定寸法入り込んで位置し、紙芯2の内周部における紙芯2の端面から識別部材4までの部分が保持用段差部15とされている。識別部材4の内径寸法“D1”は40mmに設定され、保持用段差部15の奥行き寸法“L1”は10mmに設定されている。

【0065】図5は、孔版印刷装置などの印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置によるマスタ原紙ロール1cの保持状態を示す縦断正面図である。マスタ原紙ロール保持装置には、マスタ原紙ロール保持部である固定側フランジ6と、可動側フランジ7と、ホルダ8とが設けられている。

【0066】固定側フランジ6には、第1保持用突部16と保持用突部である第2保持用突部17とが形成されている。第1保持用突部16は、このマスタ原紙ロール保持装置でマスタ原紙ロール1cを保持するときに保持用段差部15の内周部に挿入される部分で、その外径寸法は紙芯2の内径寸法“d”より僅かに小さく形成され、その突出寸法は保持用段差部15の奥行き寸法“L1”と略同じに形成されている。第2保持用突部17は、このマスタ原紙ロール保持装置でマスタ原紙ロール1cを保持するときに識別部材4の内周部に挿入される部分で、その外径寸法は識別部材4の内径寸法“D1”より僅かに小さく形成されている。

【0067】ホルダ8に取り付けられた可動側フランジ7には、保持用突部14aが形成されている。この保持用突部14aは、このマスタ原紙ロール保持装置でマスタ原紙ロール1cを保持するときに紙芯2の内周部に挿入される部分で、保持用突部14aの外径寸法は紙芯2

の内径寸法“d”より僅かに小さく形成されている。

【0068】このような構成において、マスタ原紙ロール1cは、紙芯2へのマスタ原紙3の巻き付けと、紙芯2の内周部への識別部材4の嵌合接着とを行うことにより形成されるので、マスタ原紙ロール1cの製造を簡単に行える。また、識別部材4の内径寸法“D1”を適宜異ならせることにより、識別部材4の内径寸法“D1”のみが異なり他の部分は同一である多種類のマスタ原紙ロール1cを簡単に製造することができる。

【0069】このようなマスタ原紙ロール1cをマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合には、図5に示すような保持位置に位置しているホルダ8を可動側フランジ7と共に矢印a方向へ開放し、可動側フランジ7と固定側フランジ6との間の間隔を大きくする。そして、このマスタ原紙ロール保持装置で保持しようとするマスタ原紙ロール1cを固定側フランジ6と可動側フランジ7との間に位置させ、マスタ原紙ロール1cの一端側において、固定側フランジ6の第2保持用突部17を識別部材4の内周部に挿入するとともに第2保持用突部16を保持用段差部15に挿入し、さらに、ホルダ8と可動側フランジ7とを保持位置へ戻しながら可動側フランジ7の保持用突部14を紙芯2の内周部に挿入する。

【0070】ここで、マスタ原紙ロール1cは、識別部材4の内径寸法“D1”と、保持用段差部15の奥行き寸法“L1”とが、そのマスタ原紙ロール1cを使用する各印刷装置の仕様などに応じて予め設定されている。このため、マスタ原紙ロール保持装置で保持しようとしたマスタ原紙ロール1cが、そのマスタ原紙ロール保持装置が設けられている印刷装置で使用するものとして適している場合には、識別部材4の内周部への第1保持用突部17の挿入、及び、保持用段差部15への第2保持用突部16の挿入がスムーズに行われ、かつ、ガタツキも発生せず、そのマスタ原紙ロール1cがその印刷装置で使用するものとして適していることの確認を簡単に行える。

【0071】したがって、或る印刷装置での使用に適さないマスタ原紙ロール1cをマスタ原紙ロール保持装置に誤って保持したまま製版・印刷作業を開始してしまい、その後に製版・印刷作業をやり直すということがなくなり、マスタ原紙ロール1cの無駄使いや作業時間の無駄を省くことができる。

【0072】図6は、種類の異なるマスタ原紙ロールをそのマスタ原紙ロールを保持するのに適したマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態を示したものである。図6(a)は、本実施の形態のマスタ原紙ロール1cをそのマスタ原紙ロール1cを保持するのに適したマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態である。図6(b)は、識別部材4に代えて、内径寸法“D2”が30mmの識別部材4aを嵌合接着し、かつ、保持用段差部15aの奥行き寸法“L2”を20mmに設定したマスタ原

紙ロール1dをそのマスタ原紙ロール1dを保持するのに適したマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態である。図6(c)は、識別部材4を保持用段差部を設けずに嵌合接着したマスタ原紙ロール1eをそのマスタ原紙ロール1eを保持するのに適したマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態である。図6(d)は、識別部材4aを保持用段差部を設けずに嵌合接着したマスタ原紙ロール1fをそのマスタ原紙ロール1fを保持するのに適したマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態である。

【0073】図6(b)に示したマスタ原紙ロール保持装置では、第2保持用突部17aの外径寸法は識別部材4aの内径寸法“D2”より僅かに小さく形成され、第1保持用突部16aの突出寸法は保持用段差部15aの奥行き寸法“L2”と略同じに形成されている。

【0074】図6(c)に示したマスタ原紙ロール保持装置では、固定側フランジ6に、識別部材4の内径寸法“D1”より僅かに小さい外径寸法の保持用突部9aが\*

\*形成されている。

【0075】図6(d)に示したマスタ原紙ロール保持装置では、固定側フランジ6に、識別部材4aの内径寸法“D2”より僅かに小さい外径寸法の保持用突部9bが形成されている。

【0076】表2は、図6に示した4つのマスタ原紙ロール1c、1d、1e、1fを各マスタ原紙ロール保持装置で保持しようとした場合の保持状態の良否、及び、各マスタ原紙ロール1c、1d、1e、1fを各マスタ原紙ロール保持装置で左右逆向きに保持しようとした場合の保持状態の良否について説明する表である。表2において、○はマスタ原紙ロールが適正に保持されたことを示し、△はマスタ原紙ロールが保持されたもののガタツキが生じていることを示し、×はマスタ原紙ロールが保持できなかったことを示している。

【0077】

【表2】

		マスタ原紙ロール保持装置			
	保持方向	図6(a)	図6(b)	図6(c)	図6(d)
マスタ原紙ロール	図6(a)	正しい	○	×	△
		左右逆	×	×	×
	図6(b)	正しい	×	○	△
		左右逆	×	×	×
	図6(c)	正しい	×	×	○
		左右逆	×	×	×
	図6(d)	正しい	×	×	×
		左右逆	×	×	×

【0078】この表2からわかるように、識別部材4と保持用段差部15とを設けたマスタ原紙ロール1cは、図6(b)に示したマスタ原紙ロール保持装置に誤って保持することを防止できる。また、識別部材4aと保持用段差部15aとを設けたマスタ原紙ロール1dは、図6(a)に示したマスタ原紙ロール保持装置に誤って保持することを防止できる。また、識別部材4を設けて保持用段差部を設けないマスタ原紙ロール1eは、図6(a)、(b)に示したマスタ原紙ロール保持装置に誤って保持することを防止できる。また、識別部材4aを設けて保持用段差部を設けないマスタ原紙ロール1dは、図6(a)、(b)、(c)に示したマスタ原紙ロール保持装置に誤って保持することを防止できる。

【0079】言い換えれば、図6(a)に示したマスタ原紙ロール保持装置には、マスタ原紙ロール1cのみを保持することができ、図6(b)に示したマスタ原紙ロール保持装置には、マスタ原紙ロール保持1dのみを保持することができる。

【0080】さらに、各マスタ原紙ロール1c、1d、1e、1fを図6(a)～(d)に示した各マスタ原紙ロール保持装置に左右逆向きに誤って保持することを防止することができる。

※【0081】つぎに、本発明の第二の実施の形態を図7及び図8に基づいて説明する。図7は、マスタ原紙ロール101を示す縦断正面図である。マスタ原紙ロール101は、円筒状の芯体である円筒状の紙芯102と、紙芯102の周りにロール状に巻き付けられた長尺状のマスタ原紙103と、紙芯102の内周部に嵌合されて接着されたリング状の識別部材104とにより形成されている。識別部材104の一端部は、紙芯102の端面から外方へ所定の突出寸法“M”突出した突出部105とされている。また、紙芯102の内径寸法は“d”、識別部材104の内径寸法は“E”に設定されている。識別部材104は、リサイクル性を考慮して紙芯102と同じ材質の厚紙により形成されている。

【0082】図8は孔版印刷装置などの印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置によるマスタ原紙ロール101の保持状態を示す縦断正面図である。マスタ原紙ロール保持装置には、マスタ原紙ロール保持部である固定側フランジ106と、可動側フランジ107と、ホルダ108とが設けられている。

【0083】固定側フランジ106には、マスタ原紙ロール101をこのマスタ原紙ロール保持装置で保持するときに識別部材104の内周部に挿入される保持用突部



109が形成され、保持用突部109の周囲には突出部105が挿入される挿入凹部110がリング状に形成されている。この挿入凹部110の深さ寸法は、突出部105の突出寸法“M”と略同じ寸法に形成されている。保持用突部109の外径寸法は、識別部材104の内径寸法“E”より僅かに小さく形成されている。

【0084】さらに、固定側フランジ106には、挿入凹部110に連通された拡張部111が形成され、この拡張部111内には、長さ検知センサ112と内径検知センサ113とが設けられている。長さ検知センサ112は、挿入凹部110内に挿入された突出部105の突出寸法が所定寸法以上であるか否かを検知するもので、挿入凹部110内に挿入された突出部105の先端部が回動検知片112aに当接することによりオンとなる。内径検知センサ113は、挿入凹部110内に挿入された突出部105の内径寸法（識別部材104の内径寸法“E”）が所定寸法以下であるか否かを検知するもので、挿入凹部110内に挿入された突出部105の内周部が回動検知片113aに当接することによりオンとなる。長さ検知センサ112と内径検知センサ113とは印刷装置の制御部（図示せず）に接続されており、これらのセンサ112、113の検知結果は制御部での制御により表示部（図示せず）に表示される。表示部における表示形式としては、文字による表示、LEDランプの点灯による表示等であり、マスタ原紙ロール101が印刷装置で使用するものとして適しているか否かが表示される。

【0085】可動側フランジ107の一方の面には保持用突部114が形成されている。この保持用突部114はマスタ原紙ロール101をこのマスタ原紙ロール保持装置で保持するときに紙芯2の内周部に挿入される部分で、その外径寸法は紙芯102の内径寸法“d”より僅かに小さく形成されている。

【0086】ホルダ108は、図8に示した保持位置と、この保持位置から矢印a方向へ移動する開放位置とへ移動自在に設けられており、このホルダ108に可動側フランジ107がガイド軸115によって取り付けられている。可動側フランジ107はガイド軸115上をその軸心方向に沿ってスライド自在に設けられており、コイルスプリング116の付勢力によりマスタ原紙ロール101のマスタ原紙103の端面に押し付けられ、マスタ原紙ロール101の回転を制動するブレーキ力を付与している。また、可動側フランジ107には回り止め軸117が固定され、この回り止め軸117がホルダ108に形成された係止孔118に係止されることにより、可動側フランジ107が回り止めされている。

【0087】このような構成において、マスタ原紙ロール101は、紙芯102へのマスタ原紙103の巻き付けと、紙芯102の内周部への識別部材104の嵌合接着とを行うことにより形成されるので、マスタ原紙ロー

ル101の製造を簡単に行える。また、突出部105の突出寸法“M”を適宜変更することにより、突出部105の突出寸法“M”のみが異なり他の部分は同一である多種類のマスタ原紙ロール101を簡単に製造することができる。

【0088】このようなマスタ原紙ロール101をマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合には、図8に示すような保持位置に位置しているホルダ108を可動側フランジ107と共に矢印a方向へ開放し、可動側フランジ107と固定側フランジ106との間の間隔を大きくする。そして、このマスタ原紙ロール保持装置で保持しようとするマスタ原紙ロール101を固定側フランジ106と可動側フランジ107との間に位置させ、マスタ原紙ロール101の一端側において、固定側フランジ106の保持用突部109を識別部材104の内周部に挿入するとともに突出部105を挿入凹部110に挿入する。さらに、マスタ原紙ロール101の他端側において、ホルダ108と可動側フランジ107とを保持位置へ戻しながら可動側フランジ107の保持用突部114を紙芯102の内周部に挿入する。

【0089】ここで、マスタ原紙ロール101は、識別部材104の内径寸法“E”や、突出部105の突出寸法“M”などは、各印刷装置の仕様などに応じて予め設定されている。このため、マスタ原紙ロール保持装置で保持しようとしたマスタ原紙ロール101が、そのマスタ原紙ロール保持装置が設けられている印刷装置で使用するものとして適している場合には、識別部材104の内周部への保持用突部109の挿入、挿入凹部110への突出部105の挿入、突出部105の先端が長さ検知センサ112の回動検知片112aに当接することによる長さ検知センサ112のオン動作、突出部105の内周部が内径検知センサ113の回動検知片113aに当接することによる内径検知センサ113のオン動作などが行われ、そのマスタ原紙ロール101がその印刷装置で使用するものとして適していることの確認を簡単に行える。

【0090】一方、マスタ原紙ロール保持装置で保持しようとしたマスタ原紙ロール101が、そのマスタ原紙ロール保持装置が設けられている印刷装置で使用するものとして適しない場合には、以下のような不都合が発生し、そのマスタ原紙ロール101がその印刷装置で使用するものとして適しないことを簡単に確認することができる。発生する不都合としては、例えば、保持用突部109の外径寸法が識別部材104の内径寸法より大き過ぎ、保持用突部109を識別部材104の内周部に挿入できないことである。また、突出部105の突出寸法“M”が挿入凹部110の深さ寸法より大き過ぎ、突出部105を挿入凹部110に挿入したときにマスタ原紙103の端面と固定側フランジ106との間に大きな隙間ができるとともにホルダ108と可動側フランジ10

7とを保持位置へ戻そうとしても戻らないことである。また、突出部105の突出寸法“M”が小さ過ぎ、その先端部が回転検知片112aに当接しないために長さ検知センサ112がオンにならないことである。また、突出部105の内径寸法（識別部材104の内径寸法“E”）が大き過ぎ、その内周部が回転検知片113aに当接しないために内径検知センサ113がオンにならないことである。

【0091】したがって、或る印刷装置での使用に適さないマスタ原紙ロール101をマスタ原紙ロール保持装置に誤って保持したまま製版・印刷作業を開始してしまい、その後製版・印刷作業をやり直すということがなくなり、マスタ原紙ロール101の無駄使いや作業時間の無駄を省くことができる。

【0092】つぎに、本発明の第四の実施の形態を図9に基づいて説明する。なお、本実施の形態、及び、後述する以下の各実施の形態において、先行して説明した他の実施の形態と同じ部分は同じ符号で示し、説明も省略する。

【0093】図9は、マスタ原紙ロール101aを示す縦断正面図である。マスタ原紙ロール101aは、円筒状の紙芯102と、紙芯102の周りにロール状に巻き付けられた長尺状のマスタ原紙103と、紙芯102の内周部に嵌合されて接着されたリング状の識別部材104a、104bとにより形成されている。一方の識別部材104aは内径寸法が“Ea”、突出部105の突出寸法が“M”に設定されている。他方の識別部材104bには突出部105は設けられておらず、内径寸法が“Eb”に設定されている。識別部材104a、104bは、リサイクル性を考慮して紙芯102と同じ材質の厚紙により形成されている。

【0094】このような構成において、マスタ原紙ロール101aは、紙芯102へのマスタ原紙103の巻き付けと、紙芯102の内周部への識別部材104a、104bの嵌合接着とを行うことにより形成されるので、マスタ原紙ロール101aの製造を簡単に行える。また、識別部材104a、104bの内径寸法“Ea、Eb”を適宜変更したり、識別部材104a、104bに突出部105を設けたり設けなかったり、また、突出部105を設けた場合にはその突出寸法“M”を適宜変更することにより、多種類のマスタ原紙ロール101aを簡単に製造することができる。

【0095】ついで、本発明の第五の実施の形態を図10及び図11に基づいて説明する。図11は、マスタ原紙ロール101bを示す縦断正面図である。マスタ原紙ロール101bは、円筒状の紙芯102と、紙芯102の周りにロール状に巻き付けられた長尺状のマスタ原紙103と、紙芯102の内周部に嵌合されて接着されたリング状の識別部材104cとにより形成されている。識別部材104cは紙芯102の端面から紙芯102内

へ所定寸法入り込んで位置し、紙芯102の内周部における紙芯102の端面から識別部材104cまでの部分が保持用段差部119とされている。この保持用段差部119の奥行き寸法は“N”に設定されている。識別部材114cは、リサイクル性を考慮して紙芯102と同じ材質の厚紙により形成されている。

【0096】図11は印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置によるマスタ原紙ロール101bの保持状態を示す縦断正面図である。マスタ原紙ロール保持装置には、マスタ原紙ロール101bの一端側を保持するマスタ原紙ロール保持部であるフランジ板120と、このフランジ板120を保持する受け台121と、マスタ原紙ロール101bの他端側を保持するフランジ板122と、このフランジ板122を保持する受け台123とが設けられている。

【0097】フランジ板120の一方の面には、保持用段差部119の内周部に挿入される第1保持用突部124と、この第1保持用突部124の先端から突出して識別部材104cの内周部に挿入される保持用突部である第2保持用突部125とが形成されている。フランジ板120の他方の面には、受け台121に形成された受け溝121aに挿入される保持軸部126が形成されている。第1保持用突部124の外径寸法は保持用段差部119の内径寸法“d”より僅かに小さく形成され、第1保持用突部124の軸心方向の突出寸法は保持用段差部119の奥行き寸法“N”と略同じに形成され、第2保持用突部125の外径寸法は識別部材4cの内径寸法“E”より僅かに小さく形成され、保持軸部126の外径寸法“Ga”は受け溝121aの幅寸法より僅かに小さく形成されている。

【0098】フランジ板122の一方の面には、紙芯102の内周部に挿入される保持用突部127が形成されている。フランジ板122の他方の面には、受け台123に形成された受け溝123aに挿入される保持軸部128が形成されている。保持用突部127の外径寸法は紙芯102の内径寸法より僅かに小さく形成され、保持軸部128の外径寸法“Gb”は受け溝123aの幅寸法より僅かに小さく形成されている。

【0099】マスタ原紙ロール保持装置によるマスタ原紙ロール101bの保持は、マスタ原紙ロール101bの両端にフランジ板120、122を取り付け、これらのフランジ板120、122の保持軸部126、128を受け台121、123の受け溝121a、123aに挿入することにより行われる。マスタ原紙ロール保持装置に保持されたマスタ原紙ロール101bはマスタ原紙103の引き出しに伴いフランジ板120、122と一体に回転し、このとき、マスタ原紙ロール101bの回転にブレーキ力を付与するための板バネ129が受け台121に固定され、フランジ板120の外周部に当接されている。

【0100】このような構成において、マスタ原紙ロール101bは、紙芯102へのマスタ原紙103の巻き付けと、紙芯102の内周部への識別部材104cの嵌合接着とを行うことにより形成されるので、マスタ原紙ロール101bの製造を簡単に行える。また、保持用段差部119の奥行き寸法“N”を適宜変更することにより、保持用段差部119の奥行き寸法“N”のみが異なり他の部分は同一である多種類のマスタ原紙ロール101bを簡単に製造することができる。

【0101】ここで、マスタ原紙ロール101bは、識別部材104cの内径寸法“E”や、保持用段差部119の奥行き寸法“N”などは、各印刷装置の仕様などに応じて予め設定されている。このため、マスタ原紙ロール保持装置で保持しようとしたマスタ原紙ロール101cが、そのマスタ原紙ロール保持装置が設けられている印刷装置で使用するものとして適している場合には、保持用段差部119の内周部への第1保持用突部124の挿入、識別部材104cの内周部への第2保持用突部125の挿入などがスムーズに行われ、また、フランジ板120がマスタ原紙ロール101bのマスタ原紙103の端面に近接した状態に維持される。そして、フランジ板120、122を取り付けたマスタ原紙ロール101bを受け台121、123で確実に保持することができ、そのマスタ原紙ロール101bがその印刷装置で使用するものとして適していることの確認を簡単に行える。

【0102】一方、マスタ原紙ロール保持装置で保持しようとしたマスタ原紙ロール101bが、そのマスタ原紙ロール保持装置が設けられている印刷装置で使用するものとして適しない場合には、以下のような不都合が発生し、そのマスタ原紙ロール101bがその印刷装置で使用するものとして適しないことを簡単に確認することができる。発生する不都合としては、例えば、第2保持用突部125の外径寸法が識別部材104cの内径寸法より大き過ぎ、第2保持用突部125を識別部材114cの内周部に挿入できないことである。また、第1保持用突部124の軸心方向の突出寸法が保持用段差部119の奥行き寸法“N”よりも大き過ぎ、フランジ板120をマスタ原紙ロール101bに取り付けたときにフランジ板120がマスタ原紙ロール101bから離れてしまい、マスタ原紙ロール101bの両端に取り付けられたフランジ板120、122の間隔が受け台121、123の間隔よりも大きくなり、フランジ板120、122を取り付けたマスタ原紙ロール101bを受け台121、123で保持できないことである。

【0103】したがって、或る印刷装置での使用に適さないマスタ原紙ロール101bをマスタ原紙ロール保持装置に誤って保持したまま製版・印刷作業を開始してしまい、その後に製版・印刷作業をやり直すということがなくなり、マスタ原紙ロール101bの無駄使いや作業

時間の無駄を省くことができる。

【0104】また、フランジ板120、122の保持軸部126、128は異なる外径寸法に形成され、かつ、それぞれ受け台121、123の受け溝121a、123aの幅寸法より僅かに小さく形成され、保持軸部126より太い保持軸部128は受け溝121aには挿入できない構造になっている。このため、フランジ板120、122を取り付けたマスタ原紙ロール101bを左右逆向きにマスタ原紙ロール保持装置で保持することが防止され、製版時におけるマスタ原紙103が表裏逆向きになることが防止される。

【0105】について、本発明の第六の実施の形態を図12に基づいて説明する。図12は、マスタ原紙ロール101cを示す縦断正面図である。マスタ原紙ロール101cは、円筒状の紙芯102と、紙芯102の周りにロール状に巻き付けられた長尺状のマスタ原紙103と、紙芯102の内周部に嵌合されて接着されたリング状の識別部材104d、104eとにより形成されている。一方の識別部材104dは内径寸法が“Ea”、保持用段差部119の奥行き寸法が“N”となる位置に接着されている。他方の識別部材104e側には保持用段差部119が設けられておらず、識別部材104eの内径寸法が“Eb”に設定されている。識別部材104d、104eは、リサイクル性を考慮して紙芯102と同じ材質の厚紙により形成されている。

【0106】このような構成において、マスタ原紙ロール101cは、紙芯102へのマスタ原紙103の巻き付けと、紙芯102の内周部への識別部材104d、104eの嵌合接着とを行うことにより形成されるので、マスタ原紙ロール101cの製造を簡単に行える。また、識別部材104d、104eの内径寸法“Ea、Eb”を適宜変更したり、識別部材104d、104e側に保持用段差部119を設けたり設けなかったり、また、保持用段差部119を設けた場合にはその奥行き寸法“N”を適宜変更することにより、多種類のマスタ原紙ロール101cを簡単に製造することができる。

【0107】について、本発明の第七の実施の形態を図13及び図14に基づいて説明する。図13(a)は、マスタ原紙ロール101dを示す縦断正面図、図13(b)はその正面図である。マスタ原紙ロール101dは、円筒状の紙芯102と、紙芯102の周りにロール状に巻き付けられた長尺状のマスタ原紙103と、紙芯102の内周部に嵌合されて接着されたリング状の識別部材104fとにより形成されている。この識別部材104fは合成樹脂により形成されており、リサイクル性を向上させるためには紙芯102に代えて合成樹脂により形成した芯体を用いてもよい。

【0108】識別部材104fの一端部は、紙芯102の端面から外方へ所定の突出寸法“M”突出した突出部105とされている。識別部材104fの内周部には、

識別部材104fの端面(突出部105の端面)から識別部材104fの軸心方向に沿って延出するとともにこの軸心と直交する方向にくぼんだ凹溝部130が形成されている。紙芯102の内径寸法は“d”、識別部材104fの内径寸法は“E”、突出部105の外径寸法は“F”に設定されている。

【0109】図14は、印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置によるマスタ原紙ロール101dの保持状態を示す縦断正面図である。マスタ原紙ロール保持装置には、マスタ原紙ロール101dの一端側を保持するマスタ原紙ロール保持部であるフランジ板131と、このフランジ板131を保持する受け台121と、マスタ原紙ロール101dの他端側を保持するフランジ板132と、このフランジ板132を保持する受け台123とが設けられている。

【0110】フランジ板131の一方の面には、識別部材104fの内周部に挿入される保持用突部133が形成され、この保持用突部133の周囲には突出部105が挿入される挿入凹部134がリング状に形成されている。挿入凹部134の深さ寸法は突出部105の突出寸法“M”と略同じに形成され、挿入凹部134の内径寸法は突出部105の外径寸法“F”より僅かに大きく形成されている。さらに、この保持用突部133の外周面には、凹溝部130に嵌合される嵌合突部135が形成されている。フランジ板131の他方の面には、受け台121に形成された受け溝121aに挿入される保持軸部126が形成されている。

【0111】フランジ板132の一方の面には、紙芯102の内周部に挿入される保持用突部127が形成されている。フランジ板132の他方の面には、受け台123に形成された受け溝123aに挿入される保持軸部128が形成されている。

【0112】マスタ原紙ロール保持装置によるマスタ原紙ロール101dの保持は、マスタ原紙ロール101dの両端にフランジ板131、132を取り付け、これらのフランジ板131、132の保持軸部126、128を受け台121、123の受け溝121a、123aに挿入することにより行われる。

【0113】このような構成において、マスタ原紙ロール101dは、紙芯102へのマスタ原紙103の巻き付けと、紙芯102の内周部への識別部材104fの嵌合接着とを行うことにより形成されるので、マスタ原紙ロール101dの製造を簡単に行える。また、識別部材104fに形成される凹溝部130の個数や幅寸法を適宜変更することにより、凹溝部130の個数や幅寸法のみが異なり他の部分は同一である多種類のマスタ原紙ロール101dを簡単に製造することができる。

【0114】ここで、マスタ原紙ロール101dは、識別部材104fの内径寸法“E”や、突出部105の突出寸法“M”や外径寸法“F”、凹溝部130の個数や

幅寸法などは、各印刷装置の仕様などに応じて予め設定されている。このため、マスタ原紙ロール保持装置で保持しようとしたマスタ原紙ロール101dが、そのマスタ原紙ロール保持装置が設けられている印刷装置で使用するものとして適している場合には、識別部材104fの内周部への保持用突部133の挿入、挿入凹部134への突出部105の挿入、凹溝部130への嵌合突部135の嵌合などがスムーズに行われ、また、フランジ板131がマスタ原紙ロール101dのマスタ原紙103の端面に近接した状態に維持される。そして、フランジ板131、132を取り付けたマスタ原紙ロール101dを受け台121、123で確実に保持することができ、そのマスタ原紙ロール101dがその印刷装置で使用するものとして適していることの確認を簡単に行える。

【0115】一方、マスタ原紙ロール保持装置で保持しようとしたマスタ原紙ロール101dが、そのマスタ原紙ロール保持装置が設けられている印刷装置で使用するものとして適しない場合には、以下のような不都合が発生し、そのマスタ原紙ロール101dがその印刷装置で使用するものとして適しないことを簡単に確認することができる。発生する不都合としては、例えば、保持用突部133の外径寸法が識別部材104fの内径寸法より大き過ぎ、保持用突部133を識別部材104fの内周部に挿入できないことである。また、突出部105の突出寸法“M”が挿入凹部134の深さ寸法より大き過ぎ、フランジ板131をマスタ原紙ロール101dに取り付けたときにフランジ板131がマスタ原紙ロール101dから離れてしまい、マスタ原紙ロール101dの両端に取り付けられたフランジ板131、132の間隔が受け台121、123の間隔より大きくなり、フランジ板131、132を取り付けたマスタ原紙ロール101dを受け台121、123で保持できないことである。また、突出部105の外径寸法“F”が挿入凹部134の内径寸法より大きく、突出部105を挿入凹部134に挿入できないことである。また、嵌合突部135の幅寸法が凹溝部130の幅寸法より大き過ぎ、又は、嵌合突部135の個数が凹溝部130の個数より多く、嵌合突部135が凹溝部130に嵌合できないことである。

【0116】したがって、或る印刷装置での使用に適さないマスタ原紙ロール101dをマスタ原紙ロール保持装置に誤って保持したまま製版・印刷作業を開始してしまい、その後に製版・印刷作業をやり直すということがなくなり、マスタ原紙ロール101dの無駄使いや作業時間の無駄を省くことができる。

【0117】なお、本実施の形態では、識別部材104fに1個の凹溝部130を形成した場合を例に挙げて説明したが、凹溝部130の個数を2個以上としてもよく、また、その幅寸法を変更してもよい。

【0118】ついで、本発明の第八の実施の形態を図15ないし図18に基づいて説明する。図15は、マスタ原紙ロール101eを示す分解斜視図である。マスタ原紙ロール101eは、円筒状の紙芯102と、紙芯102の周りにロール状に巻き付けられた長尺状のマスタ原紙103と、紙芯102の内周部に嵌合されて接着されたリング状の識別部材104gとにより形成されている。この識別部材104gは合成樹脂により形成されており、リサイクル性を向上させるために紙芯102に代えて識別部材104gと同じ材料の合成樹脂で形成した芯体を用いてもよい。図16は、識別部材104gを示す側面図である。

【0119】識別部材104gの一端部は、紙芯102の端面から所定寸法突出した突出部105とされている。この突出部105には、突出部105の軸心方向に沿って延出するとともに突出部105の周方向に沿って所定の幅寸法“Ha”を有するスリット136が2個形成されている。スリット136間の非スリット部の幅寸法は“Hb”に設定されている。

【0120】図17は、印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置によるマスタ原紙ロール101eの保持状態を示す縦断正面図である。マスタ原紙ロール保持装置には、マスタ原紙ロール保持部である固定側フランジ137と、可動側フランジ107と、ホルダ108とが設けられている。

【0121】固定側フランジ137には、マスタ原紙ロール101eをこのマスタ原紙ロール保持装置で保持するときに識別部材104gの内周部に挿入される保持用突部109と、保持用突部109の周囲にリング状に形成されて突出部105が挿入される挿入凹部138とが形成されている。

【0122】さらに、固定側フランジ137には、挿入凹部138に連通された拡張部139が形成され、この拡張部139内にはスリット検知センサ140が設けられている。スリット検知センサ140は、挿入凹部138内に挿入された突出部105に形成されたスリット136と非スリット部とを検知するもので、このスリット検知センサ140からの出力は図18に示すようになる。スリット検知センサ140は印刷装置の制御部（図示せず）に接続されており、このスリット検知センサ140での検知結果が制御部での制御により表示部（図示せず）に表示される。表示部における表示形式としては、文字による表示、LEDランプの点灯による表示であり、マスタ原紙ロール1eが印刷装置で使用するものとして適しているか否かが表示される。

【0123】このような構成において、マスタ原紙ロール101eは、紙芯102へのマスタ原紙103の巻き付けと、紙芯102の内周部への識別部材104gの嵌合接着とを行うことにより形成されるので、マスタ原紙ロール101eの製造を簡単に行える。また、突出部1

05に形成するスリット136の個数、スリット136の幅寸法“Ha”などを適宜変更することにより、突出部105に形成したスリット136の構造のみが異なり他の部分は同一である多種類のマスタ原紙ロール101eを簡単に製造することができる。

【0124】このようなマスタ原紙ロール101eをマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合には、図17に示すような保持位置に位置しているホルダ108を可動側フランジ107と共に矢印a方向へ開放し、可動側フランジ107と固定側フランジ137との間の間隔を大きくする。そして、このマスタ原紙ロール保持装置で保持しようとするマスタ原紙ロール101eを固定側フランジ137と可動側フランジ107との間に位置させ、マスタ原紙ロール101eの一端側において、固定側フランジ137の保持用突部109を識別部材104gの内周部に挿入するとともに突出部105を挿入凹部138に挿入する。さらに、マスタ原紙ロール101eの他端側において、ホルダ108と可動側フランジ107とを保持位置へ戻しながら可動側フランジ107の保持用突部114を紙芯102の内周部に挿入する。

【0125】ここで、マスタ原紙ロール101eは、識別部材104gの内径寸法“E”、スリット136の個数や幅寸法“Ha”などは、各印刷装置の仕様などに応じて予め設定されている。このため、マスタ原紙ロール保持装置で保持しようとしたマスタ原紙ロール101eが、そのマスタ原紙ロール保持装置が設けられている印刷装置で使用するものとして適している場合には、保持用突部109の識別部材104gの内周部への挿入、突出部105の挿入凹部138への挿入などが行われる。また、マスタ原紙ロール保持装置で保持されたマスタ原紙ロール101eを回転させることにより、スリット136と非スリット部とがスリット検知センサ140で検知され、その検知結果を表示部で確認することにより、そのマスタ原紙ロール101eがその印刷装置で使用するものとして適しているか否かの確認を簡単に行える。

【0126】したがって、或る印刷装置での使用に適さないマスタ原紙ロール101eをマスタ原紙ロール保持装置に誤って保持したまま製版・印刷作業を開始してしまい、その後に製版・印刷作業をやり直すということがなくなり、マスタ原紙ロール101eの無駄使いや作業時間の無駄を省くことができる。

【0127】なお、本実施の形態では、スリット136を2個形成した場合を例に挙げて説明したが、このようなスリット136の数は1個でもよく、又は、3個以上でもよい。また、その幅寸法を変更してもよい。

【0128】

【発明の効果】請求項1記載の発明のマスタ原紙ロールによれば、芯体へのマスタ原紙の巻き付けと、芯体の内周部への識別部材の嵌合とを行うことによりマスタ原紙ロールが形成され、識別部材の寸法や嵌合位置などを変



更することにより、多種類のマスタ原紙ロールを簡単に製造することができる。

【0129】請求項2記載の発明によれば、請求項1記載のマスタ原紙ロールにおいて、識別部材はその内径寸法がマスタ原紙ロールの種類により異なるので、簡単にマスタ原紙ロールの種類数を増やすことができる。

【0130】請求項3記載の発明によれば、請求項1又は2記載のマスタ原紙ロールにおいて、芯体の両端に識別部材が嵌合され、2つの識別部材はその内径寸法が異なるので、マスタ原紙ロールの種類数を簡単にさらに増やすことができる。

【0131】請求項4記載の発明のマスタ原紙ロール保持装置によれば、マスタ原紙ロールを印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合において、マスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するのに適したものでない場合には、保持用突部を識別部材に挿入することができず、又は、識別部材に保持用突部を挿入されたマスタ原紙ロールがガタツキを生ずるので、マスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適していないことの確認を簡単に行える。

【0132】請求項5記載の発明のマスタ原紙ロールによれば、芯体の端面から外方へ所定寸法突出した突出部の突出寸法を適宜変更することにより、マスタ原紙ロールの種類数を簡単に増やすことができる。

【0133】請求項6記載の発明のマスタ原紙ロール保持装置によれば、マスタ原紙ロールを印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合において、保持用突部の外径寸法が識別部材の内径寸法より大きい場合、突出部の突出寸法が挿入凹部の奥行き寸法より大きい場合などには、マスタ原紙ロールをマスタ原紙ロール保持装置で適正に保持することができず、そのマスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適していないことの確認を簡単に行える。

【0134】請求項7記載の発明のマスタ原紙ロール保持装置によれば、マスタ原紙ロールを印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合において、突出部の突出寸法が挿入凹部の奥行き寸法より小さいと、そのマスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するのに適さない場合でもマスタ原紙ロール保持装置により保持されてしまうが、突出部の突出寸法を長さ検知センサで検知することにより、そのマスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適しているか否かの確認を簡単に行える。

【0135】請求項8記載の発明のマスタ原紙ロールによれば、保持用段差部の奥行き寸法をマスタ原紙ロールの種類ごとに異ならせることにより、マスタ原紙ロールの種類数を簡単に増やすことができる。

【0136】請求項9記載の発明のマスタ原紙ロール保持装置によれば、マスタ原紙ロールを印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合におい

て、第1保持用突部の突出寸法が保持用段差部の奥行き寸法より大きい場合、第2保持用突部の外径寸法が識別部材の内径寸法より大きい場合などには、マスタ原紙ロールをマスタ原紙ロール保持装置で適正に保持することができず、そのマスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適していないことの確認を簡単に行える。

【0137】請求項10記載の発明のマスタ原紙ロール保持装置によれば、マスタ原紙ロールを印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合において、第1保持用突部の突出寸法が保持用段差部の奥行き寸法より大きい場合には、第1保持用突部が芯体外に露出した状態となってマスタ原紙ロールを適正に保持することができず、マスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適していないことの確認を簡単に行える。

【0138】請求項11記載の発明のマスタ原紙ロールによれば、凹溝部の個数、凹溝部の幅寸法を適宜変更することにより、マスタ原紙ロールの種類数を簡単に増やすことができる。

【0139】請求項12記載の発明のマスタ原紙ロール保持装置によれば、マスタ原紙ロールを印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合において、保持用突部の外径寸法が識別部材の内径寸法より大きい場合、嵌合突部と凹溝部との個数や幅寸法が合わないために嵌合突部を凹溝部に嵌合できない場合などには、マスタ原紙ロールをマスタ原紙ロール保持装置で保持することができず、そのマスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適していないことの確認を簡単に行える。

【0140】請求項13記載の発明のマスタ原紙ロールによれば、スリットの個数、スリットの幅寸法を適宜変更することにより、マスタ原紙ロールの種類数を簡単に増やすことができる。

【0141】請求項14記載の発明のマスタ原紙ロール保持装置によれば、マスタ原紙ロールを印刷装置に設けられたマスタ原紙ロール保持装置で保持する場合において、マスタ原紙ロール保持装置で保持したマスタ原紙ロールを回転させ、スリット検知センサでスリットと非スリット部とを検知することにより、そのマスタ原紙ロールがその印刷装置で使用するものとして適しているか否かの確認を簡単に行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一の実施の形態のマスタ原紙ロールを示す縦断正面図である。

【図2】マスタ原紙ロールをマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態を示す縦断正面図である。

【図3】種類の異なるマスタ原紙ロールをそのマスタ原紙ロールを保持するのに適したマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態を示す縦断正面図である。



【図4】本発明の第二の実施の形態のマスタ原紙ロールを示す縦断正面図である。

【図5】マスタ原紙ロールをマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態を示す縦断正面図である。

【図6】種類の異なるマスタ原紙ロールをそのマスタ原紙ロールを保持するのに適したマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態を示す縦断正面図である。

【図7】本発明の第三の実施の形態のマスタ原紙ロールを示す縦断正面図である。

【図8】マスタ原紙ロールをマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態を示す縦断正面図である。

【図9】本発明の第四の実施の形態のマスタ原紙ロールを示す縦断正面図である。

【図10】本発明の第五の実施の形態のマスタ原紙ロールを示す縦断正面図である。

【図11】マスタ原紙ロールをマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態を示す縦断正面図である。

【図12】本発明の第六の実施の形態のマスタ原紙ロールを示す縦断正面図である。

【図13】本発明の第七の実施の形態のマスタ原紙ロールを示すもので、(a)は縦断正面図、(b)は正面図である。

【図14】マスタ原紙ロールをマスタ原紙ロール保持装置で保持した状態を示す縦断正面図である。

【図15】本発明の第八の実施の形態のマスタ原紙ロールを示す分解斜視図である。

【図16】識別部材を示す側面図である。

【図17】マスタ原紙ロールをマスタ原紙ロール保持装

置で保持した状態を示す縦断正面図である。

【図18】スリット検知センサからの出力を説明する説明図である。

【図19】従来例のマスタ原紙ロールとマスタ原紙ロール保持装置の一部とを示す縦断正面図である。

【符号の説明】

1、1a、1b、1c、1d、1e、1f、101、101a、101b、101c、101d、101e  
マスタ原紙ロール

2、102 芯体

3、103 マスタ原紙

4、4a、104、104a、104b、104c、104d、104e、104f、104g 識別部材

6、7、106、120、131、137 マスタ原紙ロール保持部

9、9a、9b、14、14b、17、17a、10

9、125、133 保持用突部

15、15a、119 保持用段差部

105 突出部

110、134 挿入凹部

112 長さ検知センサ

16、16a、124 第1保持用突部

17、17a、125 第2保持用突部

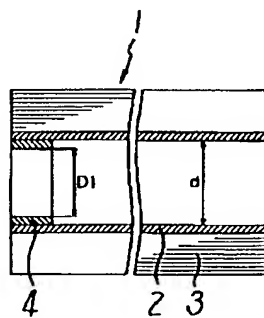
130 凹溝部

135 嵌合突部

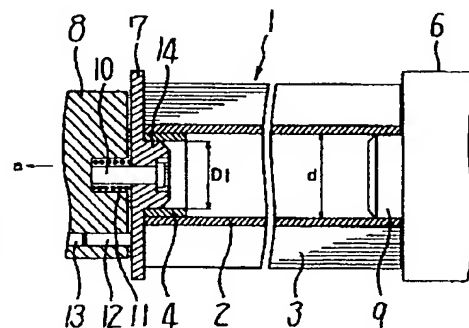
136 スリット

140 スリット検知センサ

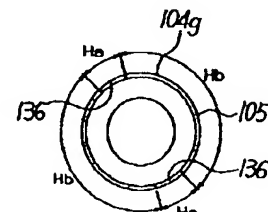
【図1】



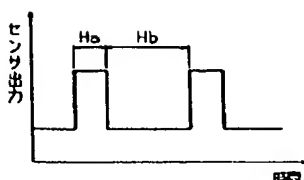
【図2】



【図16】

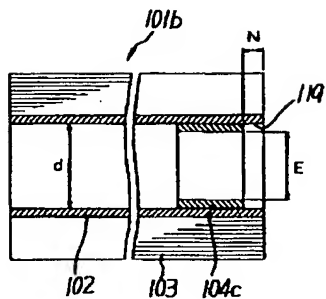


【図18】

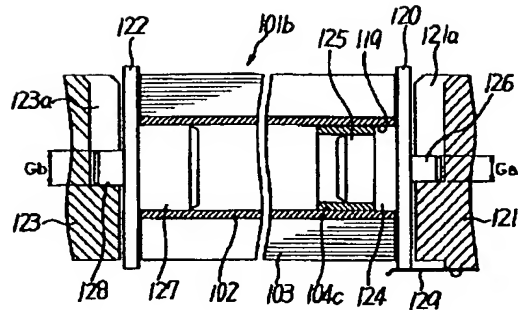




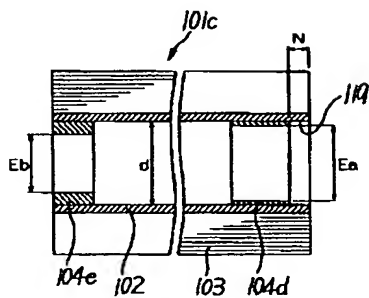
【図10】



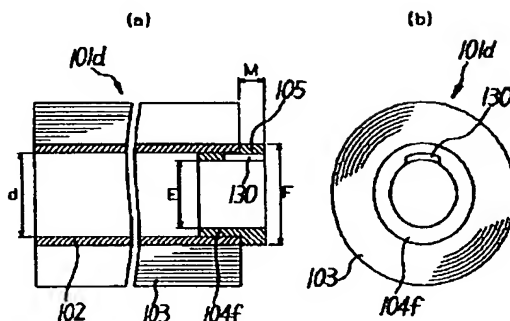
【図11】



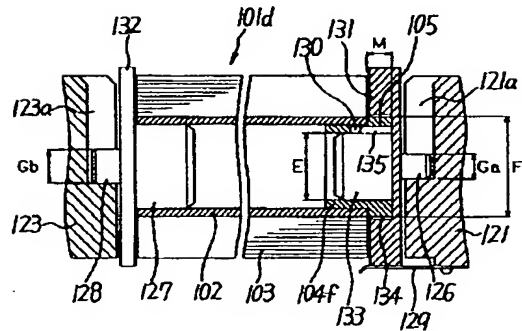
【図12】



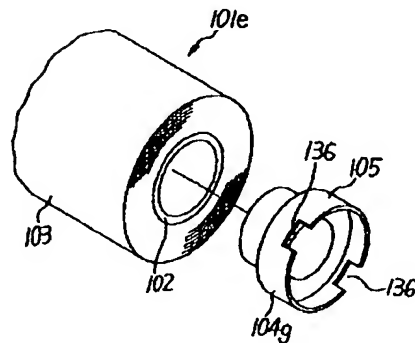
【図13】



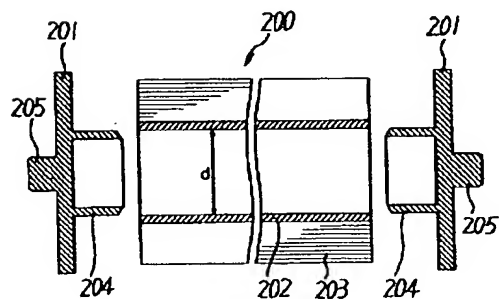
【図14】



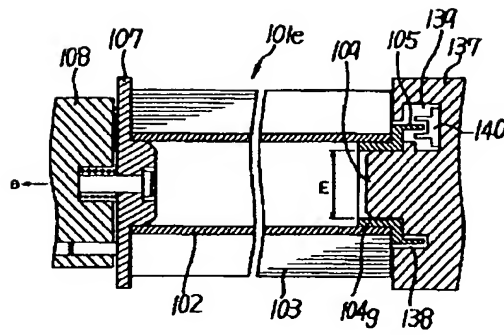
【図15】



【図19】



【図17】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**